REBELL® bianco

Weissfallen zur Flugüberwachung der Apfelsägewespe, der Pflaumensägewespen und zur Befallsreduktion des Himbeerkäfers

Pièges blancs pour la surveillance du vol de l'hoplocampe du pommier, de l'hoplocampe du prunier et pour la lutte contre le ver des framboises

White traps for monitoring the apple sawfly, the plum/ plum fruit sawfly and for the control of raspberry beetles

8 Fallen / Pièges / Traps

Andermatt Biocontrol

Gebrauchsanweisung REBELL® bianco

Weisse Flächen sind für Blütenbesucher attraktiv!

Sägewespen werden von weissen Flächen, die kein Ultraviolett reflektieren, stark angezogen. Offenbar wirkt die weisse Fläche als «Superblüte». Auch für den Himbeerkäfer konnte die gute Attraktivität dieser weissen Falle gezeigt werden.

Erkennung der Fänge
Mit den weissen Fallen werden verschiedene Insekten gefangen. Neben Sägewespen und Himbeerkäfer finden wir viele Fliegen und Mücken, aber nur wenige Bienen und andere Insektenarten.

Sägewespen sind leicht zu erkennen. Sie tragen zwei Paar glänzende Hautflügel, der Körper ist kompakt und glänzend, und sie haben – im Gegensatz zu anderen Wespen, Bienen, Ameisen – keine «Wespentaille» (Einschnürung zwischen Brust und Hinterleib).

Himbeerkäfer sind lang-oval, etwa 4 – 5 mm lang. Die fein behaarten Käfer sind am Anfang des Fluges hellbraun, später dunkelbraun bis schwarz. Andere Käfer dieser Grösse und Form werden kaum gefangen.

Sägewespen

Montage und Kontrolle der Fallen
Man kreuzt je zwei Elemente und befestigt die Fallen mit einem Draht an einem horizontalen Ast.

Zeitpunkt: ungefähr eine Woche vor Blütenbeginn bis zur Vollblüte
Position: im Innern der Obstanlage, gut sichtbar am Rande der Krone (wenn möglich Südseite), auf Augenhöhe.
Fallenzahl: mindestens 2 – 3 Fallen pro Sorte (Abstand 30 – 50 m), auf 2 – 4 verschiedenen, anfälligen Sorten.
Kontrolle: mindestens einmal pro Woche.

Interpretation der Fänge
Mit den Weissfallen kann der Flug der Sägewespen überwacht werden. Die Fallen dienen deshalb als Vorwarnung für die Gefahr von Eiablagen. Als Schwellenwerte, unterhalb denen keine Gefahr stärkerer Eiablage besteht, gelten in Mitteleuropa folgende Gesamtfänge (aufsummiert ab Flugbeginn):

Gelbe Pflaumensägewespe *(Hoplocampa flava)*, 6 mm lang, auf Zwetschgenblüte.

Schadensschwelle Apfelsägewespe *(H. testudinea)*
- anfällige Sorten (z. B. Idared): 20 bis 30 pro Falle
- nicht anfällige Sorten (z. B. Golden Delicious): 40 – 50 pro Falle.

Schadensschwelle Pflaumensägewespen *(H. minuta / H. flava)*
- 80 bis 100 pro Falle (beide Arten zusammen).

Vergleich der drei Sägewespenarten von links nach rechts: *H. testudinea, H. flava, H. minuta*

Himbeerkäfer

Befallsüberwachung – Montage und Kontrolle der Fallen
Man kreuzt je zwei Elemente und befestigt die Fallen mit einem Draht am horizontalen Spanndraht.

Zeitpunkt: ab Austrieb bis Erntebeginn
Position: im Innern der Anlage, anfangs zwischen 0,5 – 1 m Höhe, später zwischen 1 – 1,5 m
Fallenzahl: mindestens 2 Fallen pro Sorte.
Kontrolle: mindestens einmal pro Woche

Interpretation der Fänge
Mit den Fallen kann der Flug überwacht werden (Zeitpunkt und Stärke). Aufgrund der vorläufigen Resultate kann ein gewisser Zusammenhang zwischen Fangzahlen und Befall erwartet werden. Als Schadensschwelle gelten folgende Werte (Gesamtfang von Flugbeginn bis Blüte):

- < 5 Käfer pro Falle: geringer Befall (< 1%)
- 5 – 20 Käfer pro Falle: mittlerer Befall (1 – 5%)
- > 20 Käfer pro Falle: starker Befall (> 5%)

Bei starkem Befall sind mindestens 2 – 3 Insektizid-Behandlungen nötig.

Befallsreduktion – Montage und Kontrolle der Fallen
Man nimmt eine einzelne Fallentafel und befestigt sie mit einem Draht am horizontalen Spanndraht.

Zeitpunkt: ab Austrieb bis Erntebeginn
Position: im Innern der Anlage,anfangs zwischen 0,5 – 1 m Höhe, später zwischen 1 – 1,5 m
Fallenzahl: 1 Fallentafel alle 3 – 5 Laufmeter
Fallenwechsel: Sobald die Fallen mehr als 15% verschmutzt sind, sollte die Fallentafel ausgewechselt werden. Fallen dürfen nicht von Jungruten verdeckt werden.

Himbeerkäfer (*Byturus tomentosus*) auf einer Weissfalle (4 – 5 mm)

Reinigung und Wiederverwendung

Der Leim und die gefangenen Insekten können mit dem Bio-Lösungsmittel **«Glurex forte»** beseitigt werden. Danach können die Fallen mit separat erhältlichem Leim beleimt und somit wiederverwendet werden.

Warendeklaration

Fangfallen:
Polypropylen, eingefärbt mit cadmiumfreiem Pigment, Leimbeschichtung: TANGLE-TRAP Insektenleim.

- Zur Vermeidung von Risiken für Mensch und Umwelt ist die Gebrauchsanleitung einzuhalten.
- S 02 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
- SP 1 Mittel und/oder dessen Behälter nicht in die Gewässer gelangen lassen.

Ausschnitt einer Weissfalle aus einer Apfelanlage

Mode d'emploi REBELL® bianco

Le blanc est attractif pour les visiteurs de fleurs!

Les hoplocampes sont attirés par les surfaces blanches qui ne reflètent pas les ultraviolets. Les pièges agissent donc comme des «super fleurs». Ce piège a aussi une bonne attractivité pour le ver des framboises.

Identification des captures
Les pièges blancs capturent des insectes de genres différents. Ils n'attirent pas seulement les hoplocampes et les adultes du ver des framboises, mais aussi des moustiques, des mouches, quelques abeilles et d'autres insectes.

Les hoplocampes sont faciles à identifier. Ils portent deux ailes brillantes, le corps est compact. Contrairement à d'autres vespides, abeilles, fourmis, les hoplocampes n'ont pas une «taille de guêpe» caractéristique.

Les vers des framboisiers ont un corps allongé et une taille d'environ 4 – 5 mm. Au début du vol leur corps est recouvert d'une pubescence brun clair, plus tard brun foncé à noir. D'autres coléoptères de même grandeur et du même aspect ne sont en général pas capturés.

Hoplocampes

Montage et contrôle des pièges
Croiser deux éléments et fixer le piège avec un fil de fer à une branche.

Période: environ une semaine avant la floraison et jusqu'à la pleine la floraison.
Situation: à l'intérieur du verger, bien visible en périphérie de la couronne, à hauteur des yeux.
N° de pièges: au minimum 2 à 3 pièges par variété (distance 30 à 50 m) sur 2 à 4 variétés sensibles.
Contrôle: une fois par semaine.

Interprétation des captures
Les captures sur les pièges permettent d'établir une courbe de vol (moment et intensité) et servent à la prévision d'oviposition et d'attaque. En Europe centrale, les seuils approximatifs en-dessous desquels aucun danger d'oviposition important se manifeste sont de (somme des captures depuis le début du vol):

L'hoplocampe jaune de prunier *(Hoplocampa flava)*, longueur 6 mm, sur fleur de prunier.

Seuil de tolérance hoplocampe du pommier *(H. testudinea)*
- variétés sensibles (p. ex. Idared): 20 à 30 par piège
- variétés peu sensibles (p. ex. Golden Delicious): 40 – 50 par pièges.

Seuil de tolérance hoplocampe du prunier *(H. minuta / H. flava)*
- 80 à 100 par piège (total des deux espèces).

Comparaison des trois espèces d'hoplocampes (de gauche à droite): H. testudinea, H. flava, H. minuta

Ver du framboisier

Surveillance du vol – Montage et contrôle des pièges
Croiser deux éléments et fixer le piège au fil de fer horizontal.

Période: dès débourrement jusqu'au début de la récolte
N° de pièges: au minimum 2 pièges par variété
Situation: à l'intérieur de la culture, au début à une hauteur de 0,5 à 1 m, plus tard entre 1 et 1,5 m
Contrôle: une fois par semaine.

Interprétation des captures
Les captures sur les pièges permettent d'établir une courbe de vol (moment et intensité). Les résultats disponibles montrent une certaine corrélation entre les captures et l'attaque. Seuil de tolérance (captures totales du début du vol jusqu'au début de la floraison):

- < 5 coléoptères/piège: attaque faible (< 1%)
- 5 – 20 coléoptères/piège: attaque moyenne (1 – 5%)
- > 20 coléoptères/piège: attaque forte (> 5%)

En cas de forte attaque, prévoir 2 – 3 traitements insecticides.

Réduction de l'attaque – Montage et contrôle de pièges
Prendre 1 piège simple et le fixer au fil de fer horizontal.

Période: dès débourrement jusqu'au début de la récolte
N° de pièges: 1 piège simple tous les 3 à 5 mètres linéaires
Situation: à l'intérieur de la culture, au début à une hauteur de 0,5 – 1 m, plus tard entre 1 – 1,5 m. Les pièges ne doivent pas être recouvert par les jeunes pousses (rejets des framboisiers)
Changement: quand les pièges sont souillés à plus de 15%, il faudrait les changer

Ver du framboisier *(Byturus tomentosus)* sur un piège blanc (4 – 5 mm)

Nettoyage et réemploi

Il est possible d'enlever la glu et les insectes piégés avec le dissolvant biologique **«Glurex forte»**. Les pièges peuvent ensuite être à nouveau englués pour un nouvel emploi.

Déclaration de marchandise

Pièges:
polypropylène, contenant du pigment sans cadmium.
Glu: TANGLE-TRAP, adhésif spécial pour insectes.

- Respectez les instructions d'utilisation pour éviter les risques pour l'homme et l'environnement.
- S 02 Conserver hors de la portée des enfants.
- SP 1 Ne pas polluer l'eau avec le produit ou son emballage.

Extrait d'un piège blanc provenant d'un verger de pommiers

Instructions for REBELL® bianco

White surfaces are attractive for sawflies!

Sawflies are highly attracted by white surfaces, that do not reflect ultraviolet light. These white surfaces are considered as "super blossoms". White traps were also shown to be highly attractive for the raspberry beetle.

Identification of trapped insects
Different insects can be caught with these white traps. Aside from sawflies and raspberry beetles, flies and mosquitos are also attracted, but only few bees.

Sawflies can be easily identified. They have 2 pairs of membranous wings, a compact and shiny body, and in comparison with other wasps, bees and ants – no constriction at the base of the abdomen.

Raspberry beetles are elongated-oval in shape and around 4 – 5 mm long. The finely hairy beetles are at the start of flight light brown, later dark brown to black. Other beetles of similar size and form will hardly be caught.

Sawflies

Installation and control of traps
Two elements are inserted into each other and attached with a piece of wire to a horizontal branch.

Timing: one week before the beginning of blooming to florescence
Positioning: within the orchard, at the outer edge of the tree top (if possible on the south side), at face level
No. of traps: at least 2 – 3 traps per variety (30 – 50 m apart), on 2 – 4 different, susceptible varieties
Controls: at least once a week

Light-brown plum sawfly (*Hoplocampa flava*), length 6 mm.

Interpretation of catches
Sawfly flight can be monitored with the white traps. The traps can then be used to estimate a potential risk of oviposition. In Central Europe, the tolerance level for total catches (sum from beginning of flight), below which no economically significant oviposition risk is to be expected, is:

Threshold of damage apple sawfly *(H. testudinea)*
- in susceptible varieties (e. g. Idared): 20 to 30 per trap
- in resistant varieties (e. g. Golden Delicious): 40 – 50 per trap.

Threshold of damage plum/plum fruit sawflies *(H. minuta / H. flava)*
- 80 – 100 per trap (both species together).

Comparison of 3 types of sawflies (left to right): *H. testudinea, H. flava, H. minuta*

Raspberry beetles

Monitoring of flight – Installation and control of traps
Two elements are inserted into each other and attached with a piece of wire to a horizontal training wire.

Timing: from foliation to harvest begin
Positioning: within the patch, first at a height of 0.5 – 1 m, later between 1 – 1.5 m
No. of traps: a minimum of 2 traps per variety
Controls: at least once a week

Interpretation of catches
Flight can be monitored with white traps (onset and strength). Field studies show a certain relationship between numbers caught and attack intensity. The following figures are considered as thresold (cumulative catches since beginning of flight until beginning of blooming):

- < 5 beetles per trap: low infestation (damage < 1%)
- 5 – 20 beetles per trap: average infestation (damage 1 – 5%)
- > 20 beeltes per trap: high infestation (damage > 5%)

In case of high infestation, at least two or three treatments with insecticides become necessary

Reduction of damage – Installation and control of traps
Use one trap element and attach it with a piece of wire to a horizontal training wire.

Timing: from foliation to harvest begin
Positioning: within the patch, first at a height of 0.5 – 1 m, later between 1 – 1.5 m. The traps should not be covered by young shoots (shoots of raspberry)
No. of traps: 1 trap-element every 3 – 5 meters
Changing: Traps that are more than 15% covered with insects, should be replaced

Raspberry beetle *(Byturus tomentosus)* on a white trap (4 – 5 mm)

Cleaning and reuse of traps

Remove traps before harvest. The traps can be reused after removal of glue and insects with biosolvent **"Glurex forte"**. Fresh glue can be purchased separately.

Product declaration

Polystyrene with cadmium-free pigment, coated with TANGLE-TRAP insect trapping adhesive.

Cantle of a white trap in an orchard

Schweizer Qualität

REBELL® by Agroscope ist eine Entwicklung und registrierte Marke der Forschungsanstalt Agroscope Changins-Wädenswil ACW, CH-8820 Wädenswil.

Gefertigt von der Behindertenwerkstätte BSZ, CH-8840 Einsiedeln.

Vertrieb durch Andermatt Biocontrol AG, CH-6146 Grossdietwil.

Qualité suisse

REBELL® by Agroscope est une marque développée et enregistrée par Station de recherche Agroscope Changins-Wädenswil ACW, CH-8820 Wädenswil.

Fabriqué par le centre pour handicapés BSZ, CH-8840 Einsiedeln.

Vente par Andermatt Biocontrol AG, CH-6146 Grossdietwil.

Swiss quality

REBELL® by Agroscope is developped by and a registered trade mark of Research Station Agroscope Changins-Wädenswil ACW, CH-8820 Wädenswil.

Manufactured by the Centre for the Handicapped BSZ, CH-8840 Einsiedeln.

Sale by Andermatt Biocontrol AG, CH-6146 Grossdietwil.

Fotonachweis: ACW / Photos: ACW / Photos: ACW

10/13

Andermatt Biocontrol

Andermatt Biocontrol AG
Stahlermatten 6 · 6146 Grossdietwil
Tel. 062 917 50 05 · Fax 062 917 50 06
sales@biocontrol.ch · www.biocontrol.ch